EĞİTİMDE ARAŞTIRMA VE AR-GE ÇALIŞMALARI
SORU-CEVAP

1. **Soru: Bilimsel yöntem nedir?**

   Cevap: Bilimsel yöntem, bir problemin veya sorunun belirlenmesi ile başlayan verinin toplanması, analiz edilmesi ve ulaşılan sonuçların yorumlanması ile tamamlanan bir süreçtir. Diğer bir tanımla; bilimsel yöntem, bilimlerin ortaklaşa kullandıkları betimleme ve açıklama yollarını kapsayan bir yanı ile eylemsel diğer yanı ile düşünsel bir süreçtir.

2. **Soru: Bilimsel yöntemin aşamaları nelerdir?**

   Cevap: Bilimsel yöntemin 6 aşaması vardır. Bunlar: a) problemin fark edilmesi, b) problemin tanımlanması, c) çözüm önerilerinin tahmini, d) araştırma yönteminin geliştirilmesi, e) verilerin toplanması ve analizi, f) karar verme ve yorumlama.

3. **Soru: Araştırılabilir nitelikte iyi bir problemin ve soruların özellikleri nelerdir?**

   Cevap:

- Akla yatkın olmalıdır. Çok fazla zaman, para veya enerji gerektirmeden araştırılabilmelidir.
- Anlamlı olmalıdır. Araştırılmaya değer olmalı ve araştırıldığında ise ilgili alana bilgi ve deneyim veya uygulama adına katkı getirebilmelidir.
- Açık ve anlaşılır olmalıdır. Okunulduğunda herkes tarafından anlaşılabilmelidir. Problemde yer alan kavramlar veya değişkenler açık ve net bir biçimde ifade edilmelidir.
- Sınanabilir, test edilebilir, ölçülebilir olmalıdır. Diğer bir deyişle tartışmalı sorular olmamalıdır.
- Çok geniş veya çok dar kapsamlı olmamalıdır.
- Orijinal ve özgün olmalıdır. Daha önce cevaplanmış olmamalıdır.
- Etik olmalıdır. Araştırma alanındaki doğa, kişi ve sosyal çevreye araştırma sırasında fiziksel veya psikolojik zararlar verilmemelidir.

4. **Soru: Araştırma problemini tanımlarken kullanılan başlıklar nelerdir?**

   Cevap:

- Giriş bilgisi; Araştırmanın temel değişkeni hakkında genel bilgiler verilerek problemin bağlamı ve neden önemli olduğu açıklanır.
- Gelişme (Detaylandırma): Çalışmanın kurumsal çerçevesi ve ilgili araştırmalar özetlenir. İlgili araştırmaların sonuçları tartışılarak sunulur. Konu sınırlandırılarak önemli görülen araştırmalar daha detaylı sunulur.
- Bilgileri özetleme: Sınırlandırılan konuya ilişkin çalışmaların sonuçları özlüce sunulur.
- Problem durumuna işaret etme: Cevap aranan problem tanımlanır. Neyin araştırılacağı kısaca açıklanır. Araştırmanın amacına işaret eden problem cümlesi oluşturulur.

5. **Soru: Alanyazın taraması niçin önemlidir?**

   Cevap: Alanyazın taraması; araştırma problemini sınırlandırmaya yardımcı olur, araştırmanın önemini belirlemeye katkı sağlar, yöntemin geliştirilmesine katkı sağlar, yapılacak araştırmanın sonuçlarının yorumlanmasına yardımcı olur.

6. **Soru: Alanyazın taramasında kullanılan birincil ve ikincil kaynaklar nelerdir?**

   Cevap:

- Birincil kaynaklar (Araştırma raporları, tezler, araştırma makalelerinin yayınlandığı dergiler, özgün kitaplar)
- İkincil kaynaklar (Ansiklopediler, çeşitli kaynaklardan üretilen kitaplar, derleme makaleleri vb.)

7. **Soru: Nicel değişken nedir?**

   Cevap: Değişkenin özelliği sayı ve miktar olarak açıklanabiliyorsa buna **nicel değişken** denir. Sınav puanı, kardeş sayısı ve ağırlık ölçüleri nicel değişkendir.

8. **Soru: Nitel değişken nedir?**

   Cevap: Eğer değişkeni sayısal olarak ifade edemiyor, sınıflandırıyorsak buna **nitel değişken** denir. Cinsiyet, uygulanan öğretim yöntemleri, medeni durum, doğum yeri, öğrenim görülen bölüm gibi değişkenler nitel değişkenlerdir.

9. **Soru: Sürekli ve Süreksiz değişkenleri açıklayınız.**

   Cevap: Değişkenler aldıkları değerlere göre sürekli veya süreksiz olarak sınıflandırılır. **Süreksiz değişkenler**, ölçülen özellikle ilgili sadece sınırlı sayıda değer alırken **sürekli değişkenler** iki ölçüm arasında sonsuz sayıda değer alabilirler. Örneğin medeni durum sadece bekar ve evli değerleri alabilir. Bu nedenle süreksizdir. Ancak bireyin yaşı sürekli değişkendir çünkü bireyin bu özelliği miktar olarak kesirli de gösterilebilir.

10. **Soru: Bağımlı ve bağımsız değişkeni açıklayınız.**

    Cevap: Değişkenler neden-sonuç ilişkisi içinde bulunuyorsa bu durumda bağımsız ve bağımlı değişken olarak sınıflandırılır. **Bağımsız değişken (X)**, araştırmacının bağımlı değişken üzerinde etkisini test etmek istediği değişkendir. **Bağımlı değişken (Y)** ise üzerinde bağımsız değişkenin etkisi incelenen değişkendir. Bağımsız değişken etki eden, neden olan değişkenken bağımlı değişken sonuç olarak ortaya çıkan değişkendir.

11. **Soru: Bağımsız değişkenler kaça ayrılır?**

    Cevap: 4'e ayrılır. Bunlar:

1. Değiştirilebilen: Araştırmacının müdahle ettiği, değiştirdiği bağımsız değişkendir. Nitel bir değişkendir. Örneğin; Öğretim yöntemi ve tedavi türü.
2. Seçilmiş: Araştırmacının müdahale etmediği, ortamda var olan, seçilen bağımsız değişkendir. Nitel veya nicel olabilir. Örneğin; Cinsiyet, yaş, okula devam durumu.
3. Düzenleyici : Bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi düzenleyen veya etkileyen değişkendir. İkinci düzey bağımsız değişken de denir. Örneğin; Sınav kaygısının sınav performansına olan etkisinin incelendiği çalışmada **sınav deneyimi**
4. Dışsal (Kontrol): Bağımlı değişkenle ilişkisi olan ancak araştırmada etkisi test edilmeyen değişkendir. Örneğin; Çevrim içi destekli eğitimin başarıya etkisinin incelendiği çalışmada SED

12. **Soru: Hipotez nedir?**

Cevap: Hipotez, araştırmada test edilmek üzere oluşturulan ifadelerdir.

13. **Soru: Sıfır (Null) hipotezi nedir?**

Cevap: Sıfır (null) hipotezi, farkın veya korelasyonun olmadığına yöneliktir. İstatistiksel hipotez olarak da isimlendirilir.

o Oyun bağımlılığı yüksek ve düşük düzeyde olan çocukların akademik başarıları arasında fark yoktur.

o Oyun bağımlılığı düzeyi ile çocukların akademik başarıları arasında ilişki yoktur.

14. **Soru: Araştırma (alternatif) hipotez nedir?**

Cevap: Araştırma (alternatif) hipotez ise farkın veya korelasyonun var olduğuna yöneliktir.

o Oyun bağımlılığı yüksek ve düşük düzeyde olan çocukların akademik başarıları arasında fark vardır.

o Oyun bağımlılığı düzeyi ile çocukların akademik başarıları arasında ilişki vardır.

15. **Soru: Tek yönlü hipotez nedir?**

Cevap: İlişkinin (korelasyonun veya farkın) yönü belli ise yönlü (tek yönlü) hipotez olarak adlandırılır. İlişkinin yönü belli değilse yönsüz (iki yönlü) olarak adlandırılır.

o Probleme dayalı öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin başarıları daha yüksektir (Yönlü-tek yönlü hipotez).

o Öz yeterlik ile performans arasında bir ilişki vardır (Yönsüz -iki yönlü).

16. **Soru: Seçkisiz örnekleme yöntemleri nelerdir?**

Cevap:

Basit seçkisiz örnekleme:

Örnekleme birimlerinin, evren listesinden seçkisiz olarak çekilmesidir. İlkokul öğretmenlerinin web 2.0 araçlarını kullanma düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada, kodlanarak oluşturulan okul listesinden belirlenen sayıda okulun seçkisiz (kura ile) seçilmesi basit seçkisiz örneklemeye örnek olarak verilebilir.

Tabakalı örnekleme:

Tabakalı örneklemede amaç; evrendeki alt grupların ağırlıkları oranında örneklemde temsil edilmelerinin sağlanmasıdır. Alt evrenlerin her birinden birim çekme işlemi basit yansız örnekleme ile yapılır. Burada alt grupların belirlenmesinde araştırmanın bağımsız değişkenleri esas alınabilir. Örneğin öğretmenlerin web 2.0 araçlarını kullanma düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek istediğinizde cinsiyete göre dağılım önemli olacaktır. Bu durumda evreni cinsiyete göre tabakalara ayırdıktan sonra evrendeki ağırlıklarına göre seçim yapılabilir.

17. **Soru: Seçkisiz olmayan örnekleme yöntemleri nelerdir?**

Cevap:

Sistematik örnekleme

Sistematik örneklemede, örneklem için birimler **belli bir sistematik izlenerek** seçilir. Seçim sürecinde, evren, örneklem büyüklükleri için «N/n» oranı belirlenir; 1'den itibaren k genişlikteki aralıktan seçkisiz olarak bir sayı belirlenir; bu değer çekilecek ilk örnekleme birimidir, örneklem büyüklüğüne ulaşılıncaya kadar başlangıç noktasından ileriye doğru k aralık kadar atlanarak birimler çekilir.

Uygun örnekleme

Zaman, para ve iş gücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir. Kendi çalıştığınız okuldaki öğrenciler üzerinde uygulama yapma vb.

Amaçlı örnekleme

Derinlemesine araştırma yapabilmek amacıyla çalışmanın amacı bağlamında bilgi açısından zengin durumların seçilmesidir.

18. **Soru: Nicel araştırmayı açıklayınız.**

Cevap:
Gerçekliği araştırmacıdan bağımsız gören, kendi dışında olan gerçekliğin de nesnel olarak gözlenip, ölçülüp analiz edilebileceğini kabul eden pozitivist görüş nicel araştırmaları tanımlamaktadır. En basit anlamda nicel verilerin toplanmasını ve analizini gerektiren çalışmalardır. Değişkenler arasındaki ilişkiler kanıtlanmaya çalışılır. Araştırmacının genelleme yapmak, tahminlerde bulunmak ve nedensellik ilişkisini açıklamak gibi amaçları vardır. Araştırma deseni, araştırmanın sorularını cevaplamak ya da hipotezlerini test etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bir plandır. Olaylara nasıl bakıldığını ortaya koyar. Böylece araştırmacı süreci nasıl planlaması gerektirdiğini netleştirmiş olur.

19. **Soru: İç geçerliği tehdit eden faktörler nelerdir?**

Cevap: İç geçerliği tehdit eden bazı faktörler; deneklerin seçimi, deneklerin olgunlaşması, veri toplama aracı, deneklerin geçmişi, denek kaybı etkisi, ön test (deney öncesi ölçüm) etkisi, istatistiksel regresyon, etkileşme etkisi, beklentilerinin etkisi, dışsal değişkenlerin etkisi.

20. **Soru: Dış geçerliği tehdit eden faktörler nelerdir?**

Cevap: Örnekleme etkisi, beklentilerin etkisi ve ön test-deneysel değişken etkileşim etkisi.

21. **Soru: Tarama araştırmaları nelerdir?**

Cevap: Bir konuya veya olaya ilişkin var olan durumun fotoğrafını çekerek bir betimleme yapmak amacıyla katılımcıların demografik özelliklerinin, görüşlerinin, yeterliklerinin veya ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre görece daha büyük örneklemler üzerinde yapılan araştırmalara tarama araştırmaları denir.

22. **Soru: Tarama araştırma türleri nelerdir?**

Cevap: Tarama araştırmaları **anlık, zamana bağlı değişim (kesitsel, boylamsal), boylamsal, geçmişe dönük** tarama araştırmaları olmak üzere dört başlıkta incelenebilir.

- A**nlık** tarama araştırmalarını belli bir zamanda mevcut durumun var olduğu şekliyle betimlenmesi amacıyla yürütülen çalışmalar olarak tanımlamaktadır.
- **Kesitsel** araştırmalarda betimlenecek değişkenler bir seferde ölçülür.
- **Boylamsal** tarama araştırmalarında araştırma değişkenlerinin zamana bağlı değişimlerini incelemek üzere farklı zamanlarda yinelenen ölçümler yapılmaktadır. Boylamsal tarama araştırmaları eğilim belirlemek, ortak özelliği olan bir grubu incelemek ya da aynı kişilerin zamana bağlı değişimlerini, eğilimlerini araştırmak amacıyla yapılabilir.
- **Geçmişe dönük tarama** araştırmaları ise geçmişte yaşanan olayların yaşayan kişilerin görüşlerine, beyanlarına dayalı olarak yürütülen çalışmalardır.

23. **Soru: Korelasyonel araştırmaları açıklayınız.**

Cevap: Korelasyonel araştırma, iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkinin herhangi bir şekilde bu değişkenlere müdahale edilmeden incelendiği araştırmalardır. Değişkenlere müdahale edilmemesi nedeniyle korelasyonel araştırmalar nedensel karşılaştırma araştırmalarına benzer. Ancak nedensel karşılaştırma araştırmalarında bir bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler neden-sonuç ilişkisi içinde belirlenmeye çalışılırken korelasyonel araştırmalarda sadece değişkenlerin birlikte değişimleri incelenir. Korelasyonel araştırmalar, değişkenler arasındaki ilişkilerin açığa çıkarılmasını, bu ilişkilerin düzeylerinin belirlenmesinde etkili ve bu ilişkilerle ilgili daha üst düzey araştırmaların yapılması için gerekli ipuçlarını sağlayan araştırmalardır.

24. **Soru: Nedensel karşılaştırma araştırmalarını açıklayınız.**

Cevap: Nedensel karşılaştırma, ortaya çıkmış/var olan bir durumun veya olayın nedenlerini, bu nedenleri etkileyen değişkenleri veya bir etkinin sonuçlarını belirlemeye yönelik bir araştırma türüdür. Deneysel araştırmalarda bağımsız ve bağımlı değişkenler araştırmacı tarafından planlanıp araştırma sürecinde ve deneysel işlemler sonunda oluşan değişimler gözlemlenirken nedensel karşılaştırma türü araştırmalarda bir durumun neden ortaya çıktığı, bu durumun oluşmasında nelerin etkili olduğu bulunmaya çalışılır.

25. **Soru: Deneysel araştırmaları açıklayınız.**

Cevap: Deneysel araştırmalar, kısaca araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmeye yönelik çalışmalardır. Deneysel desenlerde temel amaç değişkenler arasında oluşturulan neden-sonuç ilişkisini test etmektir. Araştırmacının bu amacını gerçekleştirmek için en az iki farklı koşulunun olması (grupların karşılaştırılması), bağımsız değişkenin manipüle edilmesi, bağımsız değişkenin düzeyleri olan işlem gruplarına seçkisiz atama yapılması ve dışsal değişkenleri kontrol altına alması gereklidir.

26. **Soru: Deneysel araştırma türleri nelerdir?**

Cevap: Deneysel desenler bağımsız değişken sayısına göre tek faktörlü ve çok faktörlü olarak deneme koşullarına göre gruplar arası, gruplar içi ve karışık desenler olarak denek sayısına göre ise tek ve çok denekli desenler olarak sınıflandırılmaktadır.

27. **Soru: Nitel araştırmaları açıklayınız.**

Cevap: Nitel yaklaşımda araştırmacılar doğal ortamdaki veri koleksiyonuna tümdengelim ve tümevarım yoluyla örüntü ve temalar kuran veri analizini kullanır. Nitel araştırmalar psikolojik ölçümler ve sosyal olaylarla ilgili nicel araştırma yöntemlerine göre daha derinlemesine bilgi sağlar. Nitel araştırmalar, geleneksel araştırma yöntemleriyle ifade edilmesi zor olan sorulara cevap bulmak için gereklidir.

Nitel Araştırmanın Özellikleri kısaca listelenecek olursa doğal ortam, temel araç olarak araştırmacı, doğrudan veri toplama, çoklu yöntemler, zengin betimlemeler, sürece yönelik, tümevarım ve tümdengelim veri analizi, araştırma desenlerinde esneklik, araştırmacının katılımcı rolü, yansıtıcılık ve bütüncül açıklama.

28. **Soru: Nitel araştırmaların türleri nelerdir?**

Cevap: Nitel araştırmaların türleri durum çalışması, eylem araştırması, fenomenoloji çalışmaları, etnografi araştırması, anlatı araştırması, tarama araştırması, tarihî araştırma, kuram oluşturma çalışmalarıdır.

29. **Soru: Durum çalışmasını açıklayınız.**

Cevap: Durum çalışmaları (örnek olay çalışmaları/case studies) kendi gerçekliği içinde çalışan ve içinde bulunulan içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı bir veya daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun veya diğer birbirine bağlı sistemlerin ve bunların derinlemesine incelendiği araştırma yöntemidir. Bu tür çalışmalar gerçek yaşamın, güncel bağlam veya ortamdaki durumun incelenmesidir.

30. **Soru: Durum çalışmalarının olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?**

Cevap: Durum Çalışmalarının Olumlu Yönleri:

•Yaşamın bir kesiti ile ilgili doğrudan ve derinlemesine bilgi sağlar.

•Okuyucunun kendi bulunduğu durumla verilen durumu karşılaştırma şansı olur.

•Alışık olunmayan durumları ayrıntılı irdeler.

•Araştırmacı önceden belirlenen soru ve veri toplama yöntemlerini güncelleyebilir.

Durum Çalışmalarının Olumsuz Yönleri:

•Sonuçların genellenebilirliği düşüktür.

•Kurum veya kişilerin kimliklerini gizlemek zordur.

•Raporlaştırmada dil becerisi önemlidir.

•Durum içinde kaç durum olduğunu belirlemek araştırmacı için zordur.

31. **Soru: Eylem araştırması nedir?**
Cevap: Eylem araştırmaları (action research), bilimsel araştırma yönteminden daha çok mesleki gelişim modelidir. Eylem araştırması kişilerin kendi mesleki eylemleri hakkında araştırma yapmaları ve değişim için eyleme geçmeleri temelinde gerçekleşen sistematik bir müdahale sürecidir ve sosyal bağlamın içinde yer alan eylemlerin niteliğini geliştirme çalışmasıdır

32. **Soru: Eylem araştırmalarını nicel araştırmalar ile karşılaştırınız.**

Cevap:

- EA, çok az genellenebilirken NA amacı bilimsel bilgi üretmeye odaklı, genellenebilirdir.
- EA için üst düzeye eğitime gerek yoktur ancak NA için belli bir eğitim düzeyi gerekir.
- EA'da araştırmacı bağlamın içinden biridir, NA'da ise araştırmacı bağlam içinden değildir.
- Veri toplama aracı, EA'da araştırmacı tarafından NA'da ise uzman(lar) tarafından geliştirilir/denetlenir.
- EA, esnek olarak NA, ise tutucu bir şekilde planlanır.
- Araştırmanın bulguları ve sonuçları EA için bağlamın özelliklerine NA için evrensel özellikler ve değerlere göre yorumlanır.
- EA örneklem kasıtlı (amaçlı), NA ise seçkisizdir.
- Araştırmacının, araştırmayla ilgili bireysel deneyim ve görüşleri EA'da dikkate alınırken NA'da dikkate alınmaz.

33. **Soru: Eylem araştırmalarında veri toplama araçları nelerdir?**

Cevap: Görüşmeler (bireysel ve odak grup), gözlemler (gizli gözlem, açık gözlem ve katılımlı gözlem (tam veya kısmi) ile belge (doküman) analizidir.

34. **Soru: Fenomenolojik araştırmaları açıklayınız.**

Cevap: Fenomenolojik araştırmaların amacı bireysel deneyimleri evrensel nitelikte açıklamaya çalışmaktır. Örneğin mutluluk, yaşlanmaya katlanma, küresel salgınla mücadele gibi. Araştırmacılar fenomeni deneyimleyen kişilerden veri toplayarak bütüncül bir bakış açısı ortaya koyan "neyin" "nasıl" deneyimi etkilediğinin betimlemesini sunar. Araştırmacı katılımcıların neyi deneyimlediğini "dokusal", koşul, durum ve içerik açısından nasıl deneyimlediklerini ise "yapısal" olarak betimler.

35. **Soru: Anlatı araştırmalarını açıklayınız.**
Cevap: Anlatı araştırmaları (narrative studies), insanların bir konuya veya duruma ilişkin deneyimlerini yaşamış oldukları hikâyeler ile inceler. İnsanların yaşadıkları olayların ardışık olarak düzenlenmesi, bu olaylar arası ilişkilerin kurulması ve böylece bu olayların belirli hedef kitle için anlamlandırılması sağlanır.
Anlatı araştırmasının özellikleri:

•Hikâyeyi anlatanlar ile araştırmacı arsında bir iş birliği ortaya çıkar.

•Bireylerin kimlikleri ve kendilerini nasıl gördüklerini ortaya çıkaran deneyimler ele alınır.
•Farklı veri toplama teknikleri bir arada kullanılabilir.

•Araştırmacının hikâyeyi kronolojik sıraya koyması önemlidir. Gerekirse yeniden hikâyeleme ile doğru sırayı yakalamak gerekir.

•Analizinde tematik (neler söylendiği), yapısal (söylenenlerin arkasındaki gerçeklik/doğa) veya diyalojik/performans (hikâyeyi kimin yönlendirdiğine bağlı) yöntemler kullanılabilir.

36. **Soru: Karma araştırmaları açıklayınız.**
Cevap: Araştırmacı(lar)ın, nicel ve nitel yöntemlerin, yaklaşımların veya kavramların karışımlarını veya kombinasyonlarını tek bir araştırmada veya bir dizi araştırmada kullanması karma araştırmayı işaret eder. Yapılmak istenen çalışmanın amacına ve varılmak istenen noktaya bağlı olarak seçilecek olan yöntem belirlenmektedir. Ancak araştırma deseni uygunsa her iki yöntem birden kullanılabilir.

37. **Soru: Karma yöntem araştırmalarının güçlü yönleri nelerdir?**

Cevap:

- Sayılara anlam katmak için kelimeler, resimler ve anlatılar kullanılabilir.
- Kelimelere, resimlere ve anlatılara hassasiyet katmak için sayılar kullanılabilir.
- Nicel ve nitel araştırma paradigmalarının güçlü yönlerinin birlikte kullanılması sağlanabilir.
- Araştırmacı temelli bir kuram oluşturulabilir ve oluşturulan bu kuram test edilebilir.
- Araştırmacı tek bir yöntem ve yaklaşımla sınırlı olmadığından dolayı daha fazla ve daha geniş kapsamlı araştırma sorularına cevap bulabilir.
- Araştırmacı çalışmasında kullandığı bir yöntemdeki zayıflıkların üstesinden gelmek için diğer yöntemin güçlü yönlerinden faydalanabilir.
- Elde edilen bulguların doğrulanması için daha güçlü kanıtlar sağlayabilir.
- Tek bir yöntem kullanıldığında eksik kalabilecek unsurlar (içgörü, anlayış) diğer yöntemle tamamlanabilir.
- Elde edilen sonuçların genellenebilirliğini artırmak için kullanılabilir.
- Kuram ve uygulamanın birlikte ele alındığı karma yöntem araştırmalarında araştırma problemine ilişkin daha bütüncül ve eksiksiz bilgi sağlanabilir.

38. **Soru: Karma yöntem araştırmalarının sınırlılıkları nelerdir?**

Cevap:

• Araştırmacıların hem nitel hem de nicel araştırma yöntemleriyle başa çıkmaları zor olabilir.

• Özellikle iki yöntem aynı anda işe koşulduğunda veya araştırmacılar takım hâlinde çalıştıklarında karma yöntemin uygulanması zorlaşabilir.

39. **Soru: Etik nedir?**

Cevap: Etik; iyi davranış sergileme, toplumsal olarak iyi ve kötünün ayrımını yapma, mesleki olarak benzer iyi davranışı benimseme ve kötü davranıştan sakınma olarak açıklanabilir.

40. **Soru: Bilimsel araştırma etik türleri nelerdir?**

Cevap: Bilimsel araştırma etiği; genel bilimsel araştırma etiği, araştırmacı-katılımcı etiği ve yayın etiği olarak sınıflandırılabilir.

Genel bilimsel araştırma etiği ile ilgili ilk söylenecek unsur, araştırmanın alanyazın taramasının detaylı yapılarak sağlam temellere oturtulması; sonrasında doğru araştırma yönteminin benimsenmesi ve tüm sürecin araştırma ekibi ile paylaşılmasıdır. Verilerin saklanması hassas bir konudur, araştırma bitiminde imha edilmelidir. Dijital olarak saklanacak verinin gizliliği ayrıca önemlidir. Veri analizinde geçerlik ve güvenirlik analizleri vazgeçilmezdir. Temel etik ilkeleri beş başlıkta sıralamaktadır: Kişiye saygı (özerklik), yararlılık, zarar vermeme (kötü davranmama), adalet ve bütünlük ve dürüstlük.

Araştırma-Katılımcı Etiği için bireye saygı ön planda tutulup katılımcının araştırmaya katılımının seçim hakkının kendisinde olduğunu bilmesi sağlanmalıdır. İçerisinde araştırmanın amacı, yapısı ve süresi açıklanmalı; süreç doğru bir şekilde tanımlanmalı; faydaları, riskleri, süreçte ve sonrasında bireye olan etkisi, sürecin herhangi bir anında çekilebileceği gibi bilgileri içeren aydınlatılmış onam formuna sözel veya yazılı onay alınmalıdır.

Yayın etiği Bir araştırmanın olmayan verileri üretmek (uydurma); sonuçları, materyalleri değiştirmek (çarpıtma); başkasının ürünlerini atıf yapmadan kullanmak (aşırma); aynı çalışmaya başka başka yerlerde yayımlamak (dublikasyon); bütününü parça parça yayın hâline getirmek (dilimleme); araştırma desteğini belirtmemek; yazarlarının isim sırasını değiştirmek, yazar olmayan birini göstermek; yayınlanmamış başka birine ait çalışmayı kendine mal etmek.

Araştırma etiğini garanti altına almak için başta vicdani sorumluluğu yerine getirmek ardından, etik komisyonlardan, araştırma yapılan kurumlardan, bireylerin kendilerinden, reşit olmayanların velilerinden izin almak gerekir.

41. **Soru: Verilerin toplanmasında kullanılan araçlar nelerdir?**

Cevap: Verilerin toplanmasında kullanılan farklı araçlar vardır. Bunlar anket, görüşme/gözlem formu, testler ve derecelendirme ölçekleridir. Veri toplama araçlarını araştırmacı tarafından doldurulan (derecelendirme ölçekleri, görüşme çizelgeleri, gözlem formları, çeteleme, performans kontrol listeleri, zaman ve hareket kayıtları (loglar)) ve denekler tarafından doldurulan (anketler, öz değerlendirme kontrol listeleri, tutum ölçekleri, kişilik envanterleri, başarı/yetenek testleri, performans testleri) testler olarak ikiye ayırabiliriz.

42. **Soru: Geçerlik nedir?**

Cevap: Geçerlik, belli araçları kullanarak elde edilen bilgilerin araştırmanın amaçlarına hizmet etmesidir. Başka bir deyişle geçerlik, ölçülmek istenen özelliğin ölçülebilme derecesidir.

43. **Soru: Geçerliği Etkileyen faktörler nelerdir?**

Cevap: Ölçme sonuçlarının güvenirliği, ölçme yöntemi ve madde sayısı, puanlayıcı yanlılığı ve uygulama koşulları geçerliği etkileyen faktörlerdir.

44. **Soru: Güvenirlik nedir?**

Cevap: Aynı ölçme aracının bağımsız ölçümleri arasındaki tutarlılığı ifade eder. Güvenirlik elde edilen puanların hatadan ne kadar uzak olduğunun bir göstergesidir. Güvenirliğin yüksek olması, elde edilen puanların hata düzeyinin düşük olduğu anlamına gelmektedir.

45. **Soru: Güvenirliği etkileyen faktörler nelerdir?**

Cevap: Güvenirliği etkileyen faktörler:

- Ölçme aracına ilişkin faktörler (testin uzunluğu, test uygulama yönergesi ve maddelerin ifadesi, maddelerin homojenliği ve puanlamadaki nesnellik),
- Testi alan birey ve gruba bağlı faktörler (bireysel değişkenler, normal dağılım gösteren heterojen grup)
- Uygulama koşulları (sınav koşularının standart olması)
- Zamandır (sınav süresinin az veya çok olması).

46. **Soru: Bilimsel raporun bölümleri nelerdir?**
Cevap:
Başlık kullanmanın temel amacı, çalışma hakkında okuyucuya bilgi vermektir. Başlık aynı zamanda çalışmanın genel yapısını yansıtması açısından da önemlidir. Her çalışmada **yazar/yazarların adı** ve yazarlara ilişkin kurum bilgisi yer alır.
Özet bölümü kısa, ayrıntılı ve çok yönlü olmalıdır. Okuyucuların ilk incelediği bölümdür ve çalışma hakkında fikir vermelidir. Bu nedenle özet; bilgi yoğunluğu açısından yeterli olmalı bununla birlikte okunaklı, eksiksiz ve iyi düzenlenmiş olmalıdır. Özet; araştırmanın amacını, içeriğini ve yöntemini yansıtmalıdır.

Giriş bölümünde çalışmanın problemi sunulur, tanıtılır. Giriş kısmında araştırmaya ilişkin alt yapı oluşturulur. Bu kısımda alanyazın tartışılır ancak ayrıntılı bir tarihsel incelemeye gidilmemelidir. Önceki çalışmalarla mevcut çalışma arasındaki mantıksal ilişkiler kurulur. Ardından problem, okuyucuların anlayabilmesi için yeterince açık ve anlaşılır şekilde ortaya konulmalıdır. Çalışmaya ilişkin altyapı oluşturulduktan ve problem tanıtıldıktan sonra problemin çözümündeki yaklaşım ortaya konulmalıdır. Burada, değişkenler tanımlanır ve araştırmanın amacı, hipotezleri ve/veya soruları verilir.

Yöntem bölümünde araştırmanın nasıl yürütüldüğüne ilişkin detaylar yer alır. Bu tanıtım okuyucuların, çalışmanın yönteminin ve sonuçların güvenirlik ve geçerliğinin uygunluğunu değerlendirebilmelerini sağlar. Yöntem bölümünde araştırmanın desenini, çalışma grubu/örneklemi, veri toplama araçları ve süreci, veri analizi ve uygulama süreci detaylı olarak açıklanır.

Bulgular bölümünde, toplanan verilerin analizine ilişkin istatistiksel sonuçlar özetlenir. Bulgular, sonuç kısmını destekleyecek şekilde gereksiz ayrıntılara girmeden raporlanır.

Tartışma bölümünde, özellikle çalışmanın soruları/hipotezleri ile ilgili değerlendirme ve yorumlar yapılır. Bu bulguların kuramsal önemi ve sonuçların geçerliliği vurgulanır. Yapılan çalışmanın bulguları ile diğer çalışmalar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar, çalışmanın sonuçlarını aydınlatır ve doğrular. Tartışma bölümünün sonunda ortaya çıkan sonuçların önemi vurgulanır.

Kaynaklar listesinde, çalışmada kullanılan kaynakların tamamı yer almalı ve kaynaklar listesindeki kaynaklara da metin içinde atıf yapılmalıdır. Kaynaklar listesi az ve öz olmalı, yapılan araştırmayı destekleyen önemli kaynaklara yer verilmelidir.

Ekler, bir materyalin çalışmanın gövde kısmında detaylı olarak verilmesinin uygun olmayacağı ve dikkati dağıtacağı durumlarda oldukça yararlıdır.

Yazar notu, her bir yazara ilişkin kuramsal bilginin, finansal desteğin kaynağının belirtildiği, çalışmaya destek veren meslektaşların belirtildiği bölümdür.

47. **Soru: Öğretmenlerin girişimci davranışları nelerdir?**
Cevap: Fırsatları tanıma (risk alma), inisiyatif alma ve risk yönetimi, inovasyon, bir projeyi planlama ve yönetme yeteneği ve dış kaynak arayışı olarak sıralanabilir

48. **Soru: Bir okulda inovasyonun varlığı hangi başlıklarda aranmalıdır?**

Cevap: Bir okulda inovasyonun varlığı şu başlıklarda aranmaktadır: Okul müdürünün desteği, yenilikçiliğin ödüllendirilmesi, gerekli yatırımların yapılması, sinerji, örgütsel merak, daha yakın ve iş birliğine açık bir yapı, özel sektör ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ile iş birliği, veli desteği.

49. **Soru: Öğretmenlere yönelik yenilikçilik/inovasyon eğitiminde yararlanılabilecek materyaller nelerdir?**

Cevap: Elektronik ürünler (Web sitesi, bloglar, forumlar, elektronik ağlar, filmler, uzaktan eğitime özgü materyaller, animasyon, simülasyonlar vb.)

Eğitim-Öğretim Dokümanları (kitapçık, afiş, ders ve kılavuz kitapları SWOT analizleri, proje çalışmaları ve Bilimsel, Sanatsal, Toplumsal, Kültürel ve Edebî Çalışmalar (Senaryo, tiyatro, hikâye vb.) olarak sıralamaktadır.

50. **Soru: Proje nedir?**

Cevap: Proje, özgün bir ürün, hizmet veya sonucu yaratmak için yürütülen geçici bir girişimdir (Project Management Institute [PMI]). İnsan ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmetlerin üretimini sağlayacak yeni birimlerin oluşturulması amacıyla kaynakların belli bir sistematik çerçevesinde harcanmasıdır.

51. **Soru: Neden projeye ihtiyaç duyulur?**

Cevap:

• Birden çok işletmenin ve çok kişinin iş birliği yapması gereken durumlarda,

• Birbirinden farklı fakat birbiriyle ilişkili olan kişilerin görevlere ayrılmasında

• İlk kez yapılacak olan işlerin planlama ve uygulamasında,

• Belirli bir sürede bitirilmesi zorunlu işlerde projeye duyulan ihtiyaç artar ve önem kazanır.

52. **Soru: Proje yönetiminin faydaları nelerdir?**
Cevap:

- Amaç ve hedeflere ne zaman ve nasıl ulaşılacağını önceden gösterir.
- Sürekli raporlama ihtiyacı minimuma iner.
- Zaman önceden belirlenir.
- Maliyet önceden belirlenir.
- Gerekli kaynaklar ortaya çıkar.
- Kontrol sisteminin kurulmasını sağlar.
- Görevlerin organizasyon şemasını gösterir.
- Ekip üyelerinin proje süreci konusunda gelişmesini sağlar.

53. **Soru: Proje yönetimi sürecindeki bilgi sahaları nelerdir?**
Cevap:
Proje Yönetimi Sürecindeki Bilgi Sahaları
Temel Bilgi Sahaları

• Kapsam Yönetimi

• Zaman Yönetimi

• Maliyet Yönetimi

• Risk Yönetimi

• Entegrasyon Yönetimi

• İletişim Yönetimi

Destekleyici Bilgi Sahaları

• İnsan Kaynakları Yönetimi

• Kalite Yönetimi

• Tedarik Yönetimi

54. **Soru: Proje yaşam döngüsü'nün (Proje yönetimi süreci) aşamaları nelerdir?**

Cevap: Proje yaşam döngüsü (Proje yönetimi süreci) başlangıç, planlama, uygulama, kontrol ve kapanış olmak üzere beş aşamadan oluşur.

- **Başlangıç**

Proje yaşam döngüsü; proje fikrinin derlendiği, değerlendirildiği ve ön elemeye tabi tutulduğu **"başlangıç"** aşaması ile başlar. Proje fikrinin ortaya atılarak tartışıldığı, değerlendirildiği ve şekillendirildiği dönemdir. Proje fikirlerini belirlemek, maliyetlerini kabaca tahmin etmek ve ön elemeye tabi tutmak başlangıç aşamasının en önemli bölümünü oluşturur. Bu aşamada, üst yönetim tarafından genel kapsam ve içeriğin onaylanması için projenin başlıca çıktılarını da kapsayan açıklamaların olduğu bir rapor hazırlanır.

- **Planlama**

Proje Yaşam döngüsünün ikinci aşaması olan "Planlama" süreci bu döngünün en önemli aşamalarından biridir. Bu aşamada projeye ilişkin her tür planlama ayrıntılarıyla yapılır. Başlangıç aşamasında belirlenen proje fikri detaylandırılır. Proje sürecinde yapılması gereken tüm faaliyetler, bu faaliyetlerin zamanlanması, bütçelendirilmesi ve kaynakların belirlenmesi bu aşamada yapılır.

- **Uygulama**
Bu aşamada proje planının uygulanmasına odaklanılır. Plan insan ve tüm kaynakların koordine edilmesi ile gerçekleştirilir. Proje yöneticisi ve ekip üyeleri birçok teknik ve örgütsel düzenlemeleri yapar ve yönetir. Projenin performansı düzenli olarak yapılan işlerin performansı ile izlenir.
- **Kontrol**
Bu aşamada proje kapsamındaki ilerleme, değişik izleme ve ölçüm yöntemleri ile düzenli olarak denetlenir. Sapmaların belirlenmesi hâlinde düzeltici önlemlerin alınması ve proje hedeflerinin bütçe çerçevesinde gerçekleştirilmesi sağlanır. Proje sürecinde planlama ile uygulama arasındaki uyumun izlenmesi ve kontrolünde maliyet, belli tarihte yapılması gereken faaliyetlerin yapılıp yapılmadığı veya belli bir tarihe kadar yapılması gereken faaliyetler tamamlanırken aynı zamanda planlanan maliyetin de planlanan şekilde kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilir.
- **Kapanış**
Bu aşama projeye ilişkin sözleşme ve idari kapsamdaki tüm işlemlerin sonuçlanmasını ifade eder. İdari kapanış ile projenin sonuç ve başarılarının raporlaştırıldığı sunuşlar yapılır, deneyim dokümante edilir ve proje için ayrılan tüm kaynaklar serbest bırakılır. Sözleşme kapanışı ile sözleşme tüm şartları ile gerçekleştirilmiştir ve ürün/hizmet devredilir.

55. **Soru: TUBİTAK tarafından düzenlenen "Bilim Söyleşilerinin" amacı ve kapsamı nedir?**
Cevap: TÜBİTAK, alanında uzman bilim insanlarını özellikle dezavantajlı bölgelerdeki öğrencilerle buluşturma ve öğrencilerin bilime ilgisini pekiştirme amacı ile "Bilim Söyleşileri" adı altında etkinlikler dizisi başlatılmıştır.

56. **Soru: Türkiye Ulusal Ajansı hangi bakanlığa bağlıdır?**
Cevap: Türkiye Ulusal Ajansı (UA) 2018'de Dışişleri Bakanlığının bağlı kuruluşu olan Avrupa Birliği Başkanlığının ilgili kuruluşu olmuştur.

57. **Soru: Türkiye Ulusal Ajansı'nın amacı nedir?**
Cevap: Türkiye Ulusal Ajansı, Eğitim, gençlik ve spor alanlarındaki AB programlarını yürüterek kurum ve kuruluşlar ile vatandaşlarımızın bu programlardan yararlanmasını sağlamayı amaçlar.

58. **Soru: Ulusal Ajans'ın Gençler/Gençlik Çalışanları için fırsatları nelerdir?**

Cevap: Bu hibe programının amacı eğitim, öğretim ve gençlik alanlarında bilgi alışverişi ve yenilikçi politika geliştirme, politika diyaloğu ve uygulaması için imkân sağlar. Politika yapıcılarla gençleri bir araya getiren Gençlik Diyalogları; öğretmen ve öğrencilere ve gençlere ve hatta gençlik çalışanlarına bir başka ülkede eğitim ve öğrenim imkânı tanır. 18-30 yaş arası gençlere kendi ülkelerinde gönüllü faaliyetlerinde yer almalarını sağlar. Bu fırsatın olanaklarına bakacak olursak; staj hareketliliği, öğrenme hareketliliği, gönüllülük, ulusal faaliyetler, merkezi gençlik başvuruları, kısa süreli eğitim.

59. **Soru: Ulusal Ajans'ın eğitim alanlar için fırsatları nelerdir?**
Cevap: Öğrencilere, eğitmenlere, gençlere ve gençlik çalışanlarına bir başka ülkede eğitim ve öğrenim görme imkânı yenilikçi politika geliştirme, politika diyalogu ve uygulamasının teşvik edilmesi ve eğitim, öğretim ve gençlik alanlarında bilgi alışverişinin teşvik edilmesini amaçlar. Tıpkı Gençler/Gençlik Çalışanları için fırsatlar olduğu gibi bu başlığa da yer vermek sınırlılıklar açısından uygun olmayacaktır.

60. **Soru: Ulusal Ajans'ın eğitim verenler için fırsatları nelerdir?**

Cevap: Bu fırsat; okul eğitimi, mesleki eğitim, yetişkin eğitimi ve yükseköğretim alanında çalışan personelin yurt dışında eğitmenlik ve öğretmenlik yaparak mesleki becerilerini geliştirmelerinde farklı hareketlilik ve görevlendirmeler için hibe sağlar.

61. **Soru: Akreditasyon nedir?**

Cevap: AB Projeleri için akreditasyon, daha sonra yapılacak olan projeler için kurumunuzun tanınırlığını sağlamak üzere belgelendirilmesidir. Bu belgelendirme, özellikle mesleki ve teknik orta öğretim kurumları için proje kabul edilebilirliği için artı değer olacaktır.

62. **Soru: Fikri mülkiyeti açıklayınız.**
Cevap: Telif hakları veya fikri haklar olarak da bilinen fikri mülkiyet; edebiyat, sanat, müzik, mimari vb. gibi eserler üzerinden sahip olunabilecek haklardır. Fikri mülkiyet hakkı; kişinin yaratıcı düşünme ürününü ortaya koyduğunda kendisine yasal bazı imkânlar sağlar. Fikri mülkiyet, kişiye/kuruluşa ait fikir ürünüdür; bu kişi/kuruluş, bu fikir ürününü dileği zaman bir şarta bağlı kalmaksızın paylaşmayı/kullanıma açmayı belirli biçimlerde kontrol etmeyi tercih edebilir. Fikri mülkiyet ile ürün/düşüncenin ekonomik değer kazanması sağlanır.

63. **Soru: Sınai mülkiyeti açıklayınız.**
Cevap: Sınaî Mülkiyet; sanayide ve tarımdaki buluşların, yeniliklerin, yeni tasarımların ve özgün çalışmaların ilk **uygulayıcıları** adına; ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerindeki üretici veya satıcısının **ayırt edilmesini sağlayacak** işaretlerin sahipleri adına tescil edilmesini ve böylece ilk uygulayıcıların ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir haktır